

AMATÉRSKÉ RADIO

ŘADA A

ČASOPIS PRO ELEKTRONIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ

Ročník XXXIX, 1990

ŠÉFREDAKTOR ING. JAN KLABAL

Redakční radu řídí Ing. J. T. Hyan. Členové: RNDr. V. Brunnhofer, CSc., OK1HAQ, K. Donát, OK1DY, Dr. A. Glanc, OK1GW, P. Horák, Z. Hradiský, RNDr. L. Kryška, CSc., Ing. J. Kuncl, M. Láb, Ing. A. Míl, CSc., V. Němec, A. Skálová, OK1PUP, Ing. F. Smolík, OK1ASF, Ing. M. Šnajder, CSc., Ing. M. Šredl, OK1NL, Ing. V. Teska, doc. Ing. J. Vackář, CSc.

VÝPOČTY OBVODŮ, NOVÉ MATERIÁLY A SOUČÁSTKY, NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOGIE, POUŽITÍ NOVÝCH PRVKŮ

Co je nového v lékařské elektronice?	5/1	Optoelektronika na postupu	204/6	Filtr pro družicové tunery	447/12
Moderní osciloskopické obrazovky	14/1	Aktivní filtr bez vnějších kapacitorů	253/7	Neobvyklé použití obvodu MH7403	447/12
Galiumarsenidové tranzistory SMD	125/4	Plošné antény	347/9	Odpovídače a záznamová zařízení	453/12
Mikrovlňné diody IMPATT	125/4	Nové panelové měřicí přístroje z Metry	404/11	Chraňte zobrazovače z kapalných krystalů	454/12

ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Zálohování paměti	18/1	Video vstup pro připojení mikropočítače	138/4	Simulátor paměti EPROM 2716/2732	257/7, 302/8
Radič pružných disků S 18272	19/1	na Color 110 ST	138/4	Programátor paměti EPROM	263/7
Copy protection	21/1	Převody mezi různými formáty zobrazení	139/4	Program CBD pro kreslení plošných spojů	297/8
(TURBO) PROLOG	23/1, 63/2, 103/3, 143/4, 183/5, 223/6	reálných čísel	140/4	Převodník A/D k MZ-821	302/8
Síťová analýza pro hospodářskou praxi	57/2, 99/3	Úprava násuvné sítě	141/4	Mikropočítač MP-35	338/9
Barevný monitor k osobnímu počítači	60/2	Publikátor	141/4	Shell Sort Generator	342/9, 383/10
Výkonový spínač ovládaný mikropočítačem	62/2	Verifikátor BASICu	141/4	Tester IO	377/10
Palubní počítač	88/3, 145/3	Připojení elektrického psacího stroje	142/4	Simulátor a programátor EPROM	457/12
Přenos dat Atari – PC/XT/AT	97/3	k počítači	177/5	Nové tiskárny Star	463/12
Femina	137/4	Zobrazovací jednotka pro sběrnici STD	182/5	Windows český	464/12
		K článku Interfejs tiskárna – Atari	217/6	Public domain	464/12
		Jemný tisk ze ZX Spectra	222/6		
		Meranie napätia s Atari 800 XL			

ZDROJE, MĚNIČE, REGULÁTORY

Zdroj napětí řízený osobním počítačem	126/4, 166/5	Jednoduchý stabilizovaný zdroj vysokého	249/7	Zdroj k minivrtáče	367/10
Panelový číslcový zdroj řídicího napětí	207/6	napětí	249/7	Regulátor otáček	369/10
Jednoduchý měnič	230/6	GSB – stabilizátor 2 W (Dovezeno z Altenhofu)	286/8	Univerzální měnič	430/11
		Úprava regulátoru ústředního topení	327/9	Nabíječ NiCd článků	446/12
		Regulovatelný zdroj stejnosměrného napětí	365/10		

POKYNY A POMŮCKY PRO DÍLNU

Pulser TTL	25/1	Zdroj k minivrtáče	367/10	Několik poznámek k přemagnetování permanentních	452/12
Zkoušečka plošných spojů	327/9			Chraňte zobrazovače z kapalných krystalů	454/12
Hroty k mikropájecce	366/10				

JAK NA TO?

– Úprava videomagnetofonu VM 6465. Koncové vypí-	8/1	– Imitátor zvuku skákajícího mičku. Úprava zařízení	110/3	– Jednoduchý stabilizovaný zdroj vysokého napětí	249/7
– Svetelná hudba. MKO s minimální spotřebou. Zobra-	50/2	– Panelový číslcový zdroj řídicího napětí. Oscilátor pro	207/6	– Jednoduchý indikátor vybití	287/8
– Zobrazení čísla předvolby na TVP Color 416 (425)		IO A244D. Indikace poklesu napětí		– Hlídač čerpadla. Zdroj k minivrtáče	367/10

ANTÉNY, ANTÉNNÍ ZESILOVAČE, PŘÍSLUŠENSTVÍ

Polární závěs parabolické antény	52/1	TV přijímací antény	294/8, 345/9	Mikropočítačové řízení družicového přijímače	371/10
Ozařovač pro ofsetovou parabolu	176/5	Ploché antény	347/9		

TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATÉRSKÉHO SPORTU

Telegrafní filtr	29/1	Všeobecné podmínky závodů a soutěží	112/3, 435/11, 475/12	Poštovní schránky – POST BOX	273/7
Paket radio – proč, jak, kdy?	41/2, 191/5	na VKV	115/3	Špičkový transceiver Kenwood TS 950 SD	285/8
Univerzální konvertor pro KV i VKV	55/2	Deník posluchače	185/5	Compact 144, zaměřovací přijímač pro pásmo	328/9, I/9
Úprava radiodálnopisného konvertoru	56/2	Startovací zařízení pro orientační běh		Přehled digitálních druhů radioamatérského provozu	470/12
s operačními zesilovači	70/2	a rádiový orientační běh		DXy a práce s nimi	474/12
Nový československý radioamatérský diplom	75/2	Měření parametrů transceiverů	267/7, 311/8, 325/9, 364/10, 413/11		
DX provoz					

ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Přípravek pro párování tranzistorů	6/1	Zdroj napětí řízený osobním počítačem	126/4, 166/5, 287/8	Fotoelektrický spínač	326/9
INTEGRA 1989	46/2	INTEGRA 90 (otázky)	206/6	Zkoušečka plošných spojů	327/9
Dovezeno z Altenhofu:		Indikátor časového spínače	248/7	Přebor republiky v elektronice	
– Přehled modulů. Zesilovač pro gramofon. Akustický	47/2	Generátor pro modeláře	248/7	– a radioamatérství	365/10
– Hlídač. Hlasitý telefon. Výkonový zesilovač	86/3	Světelný had	248/7	Regulovatelný zdroj stejnosměrného napětí	
– Jednoduchá barevná hudba. Stereofonní zesilovač	286/8	XXII. ročník soutěže o zadaný elektronický	326/9	Předvánoční dárková soutěž	405/11
– Časový spínač. Hlídač vlhkosti. Místek AC	87/3	výrobek 1990–91		Sledovač nf signálu	405/11
– GSB – stabilizátor 2 W				Vánoční hvězda	448/12
Soutěž pro mladšího bratra z AR č. 10/89					

RUBRIKY

AR seznamuje		Zajímavá zapojení	149/4	MLádež a kolektivky	35/1, 75/2, 115/3, 155/4
4/1, 44/2, 84/3, 124/4, 164/5, 204/6, 246/7, 285/8,		Zajímavosti	124/4	Inzerce	
324/9, 363/10, 403/11, 446/12		Čtenáři se ptají	30/1	36/1, 76/2, 116/3, 155/4, 193/5, 236/6, 273/7,	
MLádež a radiokluby		Čtenáři nám píší	82/3, 136/4, 165/5, 247/7, 284/8, 350/9,	316/8, 355/9, 396/10, 436/11, 476/12	
235/6, 273/7, 315/8, 354/9, 394/10, 435/11, 475/12		Z radioamatérského světa	31/1, 70/2, 111/3, 151/4, 189/5, 233/6, 270/7,	Četli jsme	39/1, 79/2, 119/3, 160/4, 199/5, 239/6, 279/7,
AR mládeži			312/8, 351/9, 391/10, 431/11, 471/12		319/8, 359/9, 399/10, 439/11, 479/12
6/1, 46/2, 86/3, 126/4, 166/5, 206/6, 248/7, 286/8,					
326/9, 365/10, 405/11, 448/12					

OPRAVY A DOPLŇKY K STARŠÍM ČLÁNKŮM V AR ŘADY A

Občanské radiostanice FM 27 (A10/1989)	30/1	Radiodálnopisný konvertor s operačními	56/2	Měření a indikace teploty oleje motoru vozu	136/4
Cyklovač stíračů s pamětí (A8-1989)	30/1	zesilovači (A3/1987)		Oltcit (A12/89)	
Stereofonní zesilovač nf (A9/1989)	30/1, 247/7	Otáčkoměr se svítivými diodami	82/3	Poloautomatický telegrafní klíč s obvody	165/5
Elektronické prepínání vstupů zesilovače	43/2	(A1/1988)	82/3	CMOS (A2/1988)	
(A9/1987)		Regenerace olověného akumulátoru (A11/1989)	82/3		

SEZNAM DESEK S PLOŠNÝMI SPOJI V AR-A 1990

Y 01 Přípravek pro párování tranzistorů	7/1	Y 25 Elektronický teploměr	131/4	Y 47 Fotoelektrický spínač	326/9
Y 02 Univerzální měřidlo	12/1	Y 26 Zdroj napětí řízený osobním počítačem	166/5	Y 48 Zkoušečka plošných spojů	327/9
Y 03 Pulser TTL	26/1	Y 27 Startovací zařízení pro ROB	187/5	Y 49 Compact 144 (deska 1)	329/9
Y 04 Harmonický zvonek	28/1	Y 28 Přijímač SV s A283D	188/5	Y 50 Compact 144 (deska 2)	329/9
Y 05 Telegrafní filtr	29/1	Y 29 Digitální multimetr MINI	210/6	Y 51 Výstup RGB pro ZX-Spectrum	335/9
Y 06 Měřič elektrolytických kondenzátorů	49/2	Y 30 Telefonní ústředna pro deset účastníků	213/6	Y 52 Regulovatelný zdroj stejnosměrného	
Y 07 Světelná hudba	50/2	(deska 1)		napětí (deska A)	366/10
Y 08 Světelná hudba (diody, řada)	51/2	Y 31 Telefonní ústředna pro deset účastníků	214/6	Y 53 Regulovatelný zdroj stejnosměrného	
Y 09 Světelná hudba (diody, kruhy)	51/2	(deska 2)	214/6	napětí (deska B)	366/10
Y 10 Univerzální konvertor pro KV i VKV	56/2	Y 32 Zařízení pro ozvučování videokazet	229/6	Y 54 Ohříváč kojenecké stravy a pití	368/10
(jednostupňový)		Y 33 Univerzální expoziční hodiny	232/6	Y 55 Regulátor otáček	370/10
Y 11 Univerzální konvertor pro KV i VKV	56/2	Y 34 Indikátor časového spínače	248/7	Y 56 Videokorektor	387/10
(dvoustupňový)		Y 35 Generátor pro modeláře	248/7	Y 57 Doplněk pro stereofonní příjem	389/10
Y 12 Předzesilovač pro přenosku (LEACH)	68/2	Y 36 Světelný had	248/7	Y 58 Zdroj nf signálu	405/11
Y 13 Předzesilovač pro přenosku (REVOX)	68/2	Y 37 Elektronický měřič rychlosti a uhlutě		Y 59 Nizkofrekvenční sonda	406/11
Y 14 Předzesilovač pro přenosku (ACTIDAMP Mk2)	69/2	vzdálenosti pro sportovní pravidla – LOG-1	251/7	Y 60 Sledovač signálu	406/11
				Y 61 Zariadenie na zaváranie ovocia	408/11
Y 15 Palubní počítač (základní deska)	92/3	Y 38 Video-audio modulátor (deska A)	256/7	Y 62 Obvod CTI do TVP TESLA	410/11
Y 16 Palubní počítač (deska displeje)	93/3	Y 39 Video-audio modulátor (deska B)	256/7	Y 63 Videovstup pre FTV Color 110 ST	412/11
Y 17 Palubní počítač (snímač dráhy)	93/3	Y 40 GSB – stabilizátor 2 W	286/8	Y 64 Předzesilovač k čítači	413/11
Y 18 Potlačovač šumu Dolby B	95/3	Y 41 Digitální časový spínač s expozimetrem	289/8	Y 65 Digitální teploměr do auta	416/11
Y 19 Snímač zesilovač	96/3	(deska A)		Y 66 Melodický zvonek	428/11
Y 20 Předzesilovač pro přenosku (ANTIDAMP Mk3)	106/3	Y 42 Digitální časový spínač s expozimetrem	289/8	Y 67 Vánoční hvězda	448/12
		(deska B)		Y 68 Měřicí přístroj DIMO (vstupní obvody)	450/12
Y 21 Úprava měřiče kapacit	109/3	Y 43 Digitální časový spínač s expozimetrem	290/8	Y 69 Dělička s K193IE2	455/12
Y 22 Cyklovač stíračů pro Favorit (deska 1)	129/4	(deska C)	308/8	Y 70 Satelitní stereofonie (vř díl)	468/12
Y 23 Cyklovač stíračů pro Favorit (deska 2)	129/4	Y 44 Občanské radiostanice (rdst)	308/8		
Y 24 Cyklovač stíračů pro Favorit		Y 45 Občanské radiostanice (filtr)	308/8		
(upravená deska 1)	129/4	Y 46 Občanské radiostanice (indikátor)	308/8		

TITULY A DESKY S PLOŠNÝMI SPOJI AR ŘADY B/1990

AR B1 – Ing. Zdeněk Krupka, ing. Jiří Kuncl: Úvod do problematiky družicových přijímačů.
X220 – deska vř dílu přijímače
X221 – deska dílu VAL
X222 – deska modulátoru
X223 – deska zdroje
AR B2 – Ing. Miroslav Arendáš: Zajímavá zapojení a konstrukce do dílny.
X224 – deska nabíječe akumulátorů
X225 – deska směšovače (mixéru)
X226 – deska zdroje pro směšovač
X227 – nepoužívat
X228 – deska přístroje k měření kolísání mgf

X229 – deska hudební pomůcky
X230 – deska elektronické hrací kostky
X231 – deska teploměru s A277D
AR B3 – Vítěslav Stráž: Integrované obvody zemí RVHP VIII. Operační zesilovače.
X232 – deska předzesilovače nf
X233 – deska regulovatelného napájecího zdroje
X234 – deska převodníku teplota/napětí
X235 – deska běžícího světla
AR B4 – V. Sekal a kol.: Hledače kovových předmětů a jiná zajímavá zapojení.
X236 – deska zdroje pro hledač kovů
X237 – deska hledače kovů
X238 – deska indikátoru mikrovln

X239 – deska detektoru mikrovlnného záření
X240 – deska indikátoru přiblížení
AR B5 – Ing. Václav Teska: Nová generace obvodů pro BTVP.
X241 – deska signálové části BTVP
X242 – deska koncového stupně vert. vychylování
X243 – deska koncového nf zesilovače
X244 – deska dekodéru barev
X245 – deska videozesilovačů
X246 – deska dekodéru teletextu
X247 – deska napájecího zdroje
AR B6 – František Kyrš, Tomáš Kyrš: Úvod do techniky a programování mikropočítačů.

INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁŘE, RŮZNÉ

Náš interview

– s Dr. Danielem Glancem, OK1DIG, ředitelem střediska technickoporadenských služeb Konsigna	121/4, II/4
– s Ing. Josefem Vitem, o družicovém vysílání televize	161/5, II/5
– s Dr. Antonínem Glancem, OK1GW, prezidentem Československého radicklubu, o aktuálních otázkách radioamatérského dění	281/8
– s Ing. Miloslavem Štefanem, pracovníkem Výzkumného ústavu spojů, o možnostech využití individuálně pořízených telefonních přístrojů a přidavných zařízení	321/9
– s Ing. Jiřím Cetkovským, ředitelem VÚST Praha, o organizačních změnách, k nimž dochází v tomto výzkumném ústavě	361/10
– s doc. Ing. Jiřím Vackářem, CSc., o jeho celoživotní práci a pohledu na naši elektroniku	401/11
– s Milanem Gombikem a Ladislavem Pappem, majiteli firmy Gombik & Papp v Šale	441/12

Vážení čtenáři	1/1	Pragoregula	203/6, IV/6
Mezinárodní rozhlasová výstava IFA 1989	2/1	21. MVSZ Brno 1990	244/7, III/7, IV/7
Dny bavorského hospodářství v ČSSR	3/1	Spotřební elektronika na jarním veletrhu	
Výsledky Konkursu AR 1989	43/2, II/2, III/2	v Lipsku 1990	283/8, III/8
Čas vyšší odbornosti	81/3	OK2QX connected OE1FGW	322/9
ERA '89 Trenčín	82/3	Historie	323/8, III/9, 362/10, 442/12
Podmínky Konkursu AR v roce 1990	83/3	Výstava Elektronické měřicí přístroje, lékařské	
22 let Konkursu AR	83/3, IV/3	diagnostické přístroje a spotřební elektronika	IV/9
Souboj paprsků	85/3, 122/4	Dny nové techniky TESLA VÚST	II/10, IV/10
Zajímají vás novinky z měřicí techniky?	123/4, IV/5	Blahopřání k významnému osobnímu výročí	402/11
Měřicí technika R & S v Praze	163/5, III/5	Zemřel Ing. František Smolik, bývalý šéfredaktor AR	443/12
Před šedesáti lety	201/6, 241/7	Z letošního 32. mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně	444/12, III/12, IV/12

MĚŘICÍ TECHNIKA

Univerzální měřidlo	9/1, I/1	Měřič indukčnosti	149/4	Sledovač signálu	405/11
Pulser TTL	25/1	Digitální multimetr MINI	208/6, I/6	Předzesilovač k čítači	412/11
Měřič elektrolytických kondenzátorů	49/2, I/2	Měření parametrů transeiverů	267/7, 311/8, 325/9, 364/10, 413/11	Přístroje, umožňující záznam a zkoumání	
Úprava měřiče kapacit	109/3, 165/5	Příruční multimetry (historický vývoj)	385/10	přechodných jevů	426/11
Elektronický teploměr	131/4	Nové panelové měřicí přístroje z Metry	404/11	Měřicí přístroj DIMO	449/12, I/12
Jednoduchý tónový generátor	148/4			Dělička s K193IE1	455/12

NF TECHNIKA, ZÁZNAM ZVUKU A OBRAZU, ELEKTRONICKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE, BAREVNÁ HUDBA

Videomagnetofon Grundig VS 500	4/1	Jednoduchá barevná hudba, stereofonní zesilovač		Kompaktní věž TESLA SM 580	246/7
Úprava videomagnetofonu VM 6465	8/1	(Dovezeno z Altenhofu)	86/3	Světelný had	248/7
Koncové vypínání pro walkman	8/1	Potlačovač šumu Dolby B	94/7	Video – audio modulátor	254/7
Seřídte si kazetový magnetofon	28/1	Snímáči zesilovač	95/7	Prehrávač CD Prosonic CD-17	265/7, 292/8
Zesilovač pro gramofon, výkonový zesilovač		Videomagnetofon Royal VXR-18	124/4	Videokorektor	387/10
(Dovezeno z Altenhofu)	48/2	Prehrávač CD TESLA-PHILIPS MC 911	164/5	Doplňek pro stereofonní příjem	388/10
Světelná hudba	50/2, 165/5	Videomagnetofon VM 6570	204/6	Úprava reproduktorové soustavy DC 2080	409/11
Předzesilovač pro přenosku s pohyblivým		Odrůsení mikrofonního		Condor a Dolby	425/11
magnetem	65/2, 105/3	vstupu u magnetofonů	216/6	Strmivací zařízení pro videomagnetofony	456/12
		Zařízení pro ozvučování videokazet	227/6		

ROZHLASOVÉ A TV PŘIJÍMAČE, PŘIJÍMACÍ TECHNIKA, PŘÍJEM SIGNÁLU Z DRUŽIC

Nový typ rozhlasového přijímače do auta		Rozhlasový přijímač Rossija 303	84/3	Mikropočítačové řízení družicového přijímače	
– Ford Sound 2008	30/1	Přijímač SV s A283D	188/5		371/10
Automobilový přijímač TESLA 2116 B	44/1	Oscilátor pro IO A244D	207/6	Doplňek pro stereofonní příjem	388/10
Systém pro příjem družicového signálu z k. p.		Kompaktní věž TESLA SM 580	246/7	Rozhlasový přijímač s budíkem RC 801	403/11
TESLA Blatná	45/2	Rozhlasový přijímač Sněžka	285/8	Úprava družicového přijímače	409/11
Nový družicový přijímač Grundig STR 202	45/2	Rozhlasový přijímač TESLA Progression	324/9	Obvod CTI do TVP TESLA	410/11
Zobrazení čísla předvolby na TVP		Potíže se zvukovým doprovodem u TVP,		Videovstup pre FTVP Color 110 ST	411/11
COLOR 416 (425)	51/2	zakoupených v zahraničí	327/9	Filtr pro družicové tunery	447/12
Univerzální konvertor pro KV i VKV	55/2	TV přijímač Rubin-TESLA C-391D/Color 432	363/10	Satelitní stereofonie	465/12

RŮZNĚ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFII, PRO MOTORISTY

Co je nového v lékařské elektronice?	5/1	Jednoduchý tónový generátor	148/4	Digitální časový spínač s expozimetrem	288/8, I/8
Harmonický zvonek	27/1	Časová základna 50 Hz	150/4	Občanská radiostanice	305/8
Telefonní adaptér, akustický hliďač, hlasitý		Telefonní ústředna pro deset účastníků	170/5, I/5, 212/6	Fotoelektrický spínač	326/9
telefon (Dovezeno z Altenhofu)	48/2	Startovací zařízení pro orientační běh	185/5	Úprava regulátoru ústředního topení	327/9
Časový spínač (Dovezeno z Altenhofu)	87/3	Optoelektronika na postupu	205/6	Vysílač DO s CMOS	331/9
Palubní počítač	88/1, 145/4, 165/5, 284/8, 350/9	Indikace poklesu napětí	207/6	Dělička kmitočtu do 1 GHz	346/9
Imitátor zvuku skákajícího míčku	110/3	Zkušenosti ze stavby telefonní ústředny		Hliďač čerpadla	367/10
Úprava zařízení Alarmic	110/3	AUT 20	225/6	Ohříváč kojenecké stravy a pití	368/10
Elektronická kostka	110/3	Univerzální expoziční hodiny	231/6	Zariadenie na zaváranie ovocia	407/11, 1/11
Triakový cyklovací stěrač pro Favorit		Analýzatory výfukových plynů	243/7	Ako odstránit samovolné pískanie elektrických	
	128/4, I/1, 165/5	Laciné a spolehlivé zářivky	247/7	vrátníkov 4FP11105 – TESLA Stropkov	406/11
Elektronický teploměr	131/4	Indikátor časového spínače	248/7	Digitální teploměr do auta	415/11
Generátor temperovaného ladění		Generátor pro modeláře	248/7	Melodický zvonek	428/11
pro elektrofonické varhany	132/4	Elektronický měřič rychlosti a uhlutě		Hledač kovových předmětů DEKOV	446/12
Elektrofonická doprovodná jednotka hudebních		vzdálenosti	251/7, I/7	Vánoční hvězda	448/12
nástrojů s IO	133/4	Jednoduchý indikátor vybití	287/8	Odpovídače a záznamová zařízení	453/12